



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 1 月 2 8 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 4 4 8 2 5
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 3 4 4 8 2 5]

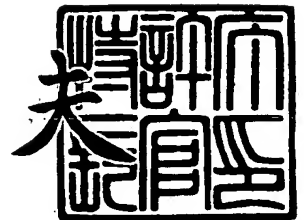
出 願 人 株式会社小糸製作所
Applicant(s):



2 0 0 3 年 9 月 9 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 7 3 7 7 8

【書類名】 特許願
【整理番号】 JP2002-097
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 F21S 08/10
【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県清水市北脇 5 0 0 番地 株式会社小糸製作所 静岡工場内

【氏名】 横井 正一郎

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県清水市北脇 5 0 0 番地 株式会社小糸製作所 静岡工場内

【氏名】 奥居 一樹

【特許出願人】

【識別番号】 000001133

【氏名又は名称】 株式会社小糸製作所

【代理人】

【識別番号】 100069051

【弁理士】

【氏名又は名称】 小松 祐治

【電話番号】 0335510886

【選任した代理人】

【識別番号】 100116942

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩田 雅信

【電話番号】 0335510886

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 048943

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0201046

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用前照灯

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 光源として放電バルブを備えランプボディ内に回動自在に支持されたビーム照射ユニットと、ランプボディ内に固定された放電バルブを点灯させる点灯回路ユニットと、上記点灯回路ユニットと放電バルブとの間を接続するコードを備えた車両用前照灯であって、

上記コードの中間部をランプボディに対して自由に移動しないように保持したことを特徴とする車両用前照灯。

【請求項 2】 上記ビーム照射ユニットはランプボディに傾動可能に支持されたブラケットに左右方向に回動自在に支持され、

上記点灯回路ユニットはビーム照射ユニットの下方に位置され、

上記コードは点灯回路ユニットの上面であってビーム照射ユニットの回動軸の近傍にて保持される

ことを特徴とする請求項 1 に記載の車両用前照灯。

【請求項 3】 上記コードは点灯回路ユニットにその上面を覆って固定されるクランプ部材に保持される

ことを特徴とする請求項 2 に記載の車両用前照灯。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は新規な車両用前照灯に関する。詳しくは、ランプボディ内に回動自在に支持され放電バルブを光源とするビーム照射ユニットを備えた車両用前照灯において、放電バルブを点灯させる点灯回路ユニットと放電バルブとの間を接続するコードのビーム照射ユニットの回動に伴う移動や変形を抑制する技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

車両用、例えば、自動車用の前照灯において、ランプボディ内に放電バルブを

光源とするビーム照射ユニットを回動自在に支持したものがある。例えば、ステアリング操作に応じてビーム照射ユニットをステアリング方向に回動させて自車両の進行方向をより明るく照明するようにした前照灯がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、放電バルブの点灯には、放電バルブに交流で高圧の点灯電圧を印加する必要がある、そのために、直流電源の電圧を昇圧する直流-直流昇圧回路、該昇圧された直流電圧を交流電圧（点灯電圧）に変換する直流-交流変換回路を備えたバラスト回路と、放電バルブの起動時（放電開始時）に必要な電圧を上記点灯電圧に印加する始動回路（スタータ回路）を備えた点灯回路が必要である。

【0004】

そして、点灯回路と放電バルブとの間はコードで接続されることになる。また、点灯回路は放電バルブの口金に直接に取り付けられるような小型のものではなく、また、電磁シールドや発熱部品の放熱等のために点灯回路を金属製のケース内に収納した点灯回路ユニットとして構成した場合にはかなりの大きさと重量を有することになる。

【0005】

そのため、点灯回路ユニットをランプボディに支持し、そして、該点灯回路ユニットと放電バルブとの間をコードによって接続することになる。

【0006】

そこで、上記したように、ビーム照射ユニットが回動自在とされていると、ビーム照射ユニットの回動の度に、上記コードが変形及び移動することになり、コードがランプボディ内の他の部材に接触して損傷したり、他の部材に引っ掛かってビーム照射ユニットの回動が阻害されたりすると言う問題がある。また、コードのうちビーム照射ユニットの回動に伴って変形したり移動したりする部分が長いと、低温時にコードに氷結したような場合、コードが自由に変形できなくなるので、ビーム照射ユニットの回動の負荷となり、ビーム照射ユニットが期待した通りに回動することができないと言う問題も生じる。

【0007】

そこで、本発明は、放電バルブを点灯させる点灯回路ユニットと放電バルブとの間を接続するコードのビーム照射ユニットの回動に伴う挙動、すなわち、変形及び移動を必要最小限に押さえることを課題とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記した課題を解決するために、光源として放電バルブを備えランプボディ内に回動自在に支持されたビーム照射ユニットと、ランプボディ内に固定された放電バルブを点灯させる点灯回路ユニットと、上記点灯回路ユニットと放電バルブとの間を接続するコードを備えた車両用前照灯であって、上記コードの中間部をランプボディに対して自由に移動しないように保持したものである。

【0009】

従って、本発明車両用前照灯にあつては、ビーム照射ユニットの回動に伴うコードの移動や変形が抑制されるため、ビーム照射ユニットが回動することによって、コードが周辺の部材とこすれたり周囲の部材に引っ掛かったりすることがない。また、コードの移動が必要最小限に抑えられる。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明車両用前照灯の実施の形態について添付図面を参照して説明する。なお、図示した実施の形態は本発明を自動車用前照灯に適用したものである。

【0011】

図1乃至図6は第1の実施の形態を示すものである。

【0012】

図1で分かるように、自動車用前照灯10は前方に開口した凹部を有するランプボディ20を備え、該ランプボディ20の前面開口が前面カバー30によって覆われてほぼ密閉された空間である灯室40が形成される。ランプボディ20の後部には作業用開口21が形成され、該作業用開口21は着脱自在なバックカバー22によって閉塞される。ランプボディ20の下面部にもほぼ矩形の開口23が形成されており、該開口23はカバー24によって閉塞される。

【0013】

上記灯室40内にビーム照射ユニット50が左右方向に回動自在に配置される。

【0014】

ビーム照射ユニット50は、リフレクタ51と、該リフレクタ51に着脱自在に支持された放電バルブ52と、リフレクタ51の前方に配置された凸レンズ53と該凸レンズ53を保持したレンズ保持枠54を備える。

【0015】

上記リフレクタ51は放電バルブ52から出射された光を所定の集光域に集光させる反射面51aを備えており、ほぼ筒状をしたレンズ保持枠54がリフレクタ51の前端に連続して固定され、該レンズ保持枠54の前端を閉塞するように凸レンズ53が保持される。

【0016】

レンズ保持枠54は前端に行くに従って径が小さくなる筒状をしており、後端部の上下両端からは前方に向かってほぼ水平に突出した被支持片54a、54bが突設されている。上側の被支持片54aの先端部には被支持軸54cが上方へ向けて突設されており、下側の被支持片54bの先端部のうち上記被支持軸54cの真下の位置には連結軸54dが下方へ向けて突設されている。そして、連結軸54dには下面に開口した係合凹部54eが形成されている。

【0017】

レンズ保持枠54の前端の下縁には遮光部材55が一体に形成されている。遮光部材55はレンズ保持枠54の前端の下縁から内方へ、且つ、後方へ向かって延びる基片部55aと該基片部55aの後端から上方へ突出した遮光部55bとが一体に形成されて成る。そして、遮光部55bの上縁は上記リフレクタ51の集光域に位置している。また、レンズ保持枠54の前端の上縁には内方へ、且つ、後方へ向かって突出したシェード体56が一体に形成されている。該シェード体56の後端56aは遮光部材55の遮光部55bの上方で且つ遮光部55bより後方まで延びており、このシェード体56によって放電バルブ52から出射した光のうち上記した所定の集光域に集光する光以外の光が凸レンズに対して遮ら

れ、これによって、グレア光が出射されないようになっている。

【0018】

レンズ保持枠54の前端に押さえリング57が取り付けられ、該押さえリング57とレンズ保持枠54の前端との間に凸レンズ53の周縁の縁部53aが挟着状に保持され、これによって、凸レンズ53がレンズ保持枠54の前端に保持される。そして、凸レンズ53の焦点は遮光部材55の遮光部55bの上縁近傍に位置する。

【0019】

上記したビーム照射ユニット50にあつては、放電バルブ52から出射しリフレクタ51の反射面51aで反射された光は遮光部材55の遮光部55bの上縁近傍の集光域に集光し、該集光した光が凸レンズ53によって前方へ投射される。そして、この時、上記集光した光の一部が遮光部材55の遮光部55bによって遮光されるため、凸レンズ53によって前方へ投射されるビームの上縁が遮光部55bの上縁と相似の形となり、いわゆるカットラインを形成する。従つて、このようなビーム照射ユニット50は自動車用前照灯のビームのうちロービームの照射に適している。

【0020】

上記したビーム照射ユニット50はランプボディ20にブラケット60を介して支持される。

【0021】

図2で分かるように、ブラケット60は前方から見てほぼ矩形をした板状の主部61を備え、該主部61には周辺部を除いて大きな開口61aが形成されている。主部61の開口61aを挟んだ上下の位置からは2つの支持板62、63が前方へ向かつて一体に突設されている。上側の支持板62の先端部には軸受部62aが形成されている。下側の支持板63の先端部の上記軸受部62aの真下の位置には挿通孔63aが形成されている。また、下側の支持板63の下面には左右に離間して2つの取付ボス部64、64が突設されている。

【0022】

上記したブラケット60は既知の方法によってランプボディ20に傾動自在に

支持される。図2で分かるように、ブラケット60の主部61の上端部の左右両端に寄った位置にナット部材65、65が支持され、一方のナット部材65の下方に位置する部分の下端寄りの位置に球受部材66が支持される。67、67は調整軸であり、螺軸部67a、67aと該螺軸部67a、67aの後端に設けられた操作頭部67b、67bを有し、ランプボディ20の後側壁25に回転自在に支持され、螺軸部67a、67aが上記ナット部材65、65に各別に螺合されている。68はレベリング駆動部であり、ケース体68a内に収容されている図示しない駆動源の駆動により前後方向に移動する駆動軸68bを備えており、該駆動軸68bの先端に球体部68cが形成されている。そして、ケース体68aがランプボディ20に固定され、駆動軸68bの球体68cがブラケット60に支持された球受部材66に形成された図示しない球状の凹部に回転可能に嵌合される。そして、レベリング駆動部68の駆動源は運転室内からの操作により、又は、車体の傾き、特に前後方向での傾きを検出するセンサによる検出結果に基づく自動制御により、駆動され、該駆動源の駆動によって、駆動軸68bが前後方向に移動する。

【0023】

ブラケット60が上記したようにランプボディ20に支持されることにより、ブラケット60は以下のように傾動される。そして、ブラケット60の傾動によって、ブラケット60に支持されているビーム照射ユニット50もブラケット60と同じように傾動される。

【0024】

レベリング駆動部68が駆動されると、駆動軸68bが前後方向に移動され、ブラケット60の駆動軸68bの先端が連結されている球受部材66を支持した部分が前後に移動することになる。これによって、ブラケット60は調整軸67、67によって支持された部分、すなわち、ナット部材65、65を支持した部分を結ぶ線を傾動軸として傾動される。従って、積載物の重量の偏り等によって車体が前後に傾斜した場合、レベリング駆動部68が駆動されることによって、車体の傾斜に適合したビームの照射方向が得られる。

【0025】

また、調整軸 67、67 の双方又は一つを回転操作することによってビームの照射軸の微調整を行うことができる。2つの調整軸 67、67 を同じ方向に同じ量回転すると、ブラケット 60 のナット部材 65、65 を支持した 2つの部分が同じ方向に同じ量だけ前後方向に移動することになり、従って、ブラケット 60 はレベリング駆動部 68 によって支持された部分、すなわち、球受部材 66 を支持した部分を傾動支点として上下方向に傾動されることになる。また、調整軸 67、67 の一を回転操作すると、ブラケット 60 は、回転操作されなかった調整軸 67 が螺合されているナット部材 65 を支持している部分と球受部材 66 を支持している部分とを結ぶ線を傾動軸として傾動されることになる。上記したような調整軸 67、67 を回転操作して行うブラケットの傾き調整は、いわゆる初期エイミング、すなわち、自動車の出荷時や定期的な点検時等に、無負荷又は無負荷に近い状態、すなわち、自動車に搭乗者や荷物が乗っていない状態又は運転者のみが乗った状態で適正なビーム照射角が得られるようにする調整として行われる。

【0026】

上記ビーム照射ユニット 50 はブラケット 60 に左右方向に回動自在に支持される。すなわち、ビーム照射ユニット 50 の上部から上方へ突出された被支持軸 54c がブラケット 60 の上側の支持板 62 の軸受部 62a に回動自在に支持されると共に、ビーム照射ユニット 50 の下部から下方へ向けて突出された連結軸 54d が下側の支持板 63 の挿通孔 63a に挿通される。さらに、ブラケットに取り付けられる後述するスイブル駆動部の出力軸と連結軸 54d が連結される。従って、ビーム照射ユニット 50 は、スイブル駆動部の駆動によってビーム照射ユニット 50 が左右方向に回動される。そして、ビーム照射ユニット 50 の後部がブラケット 60 の開口 61 から後方へ突出される。

【0027】

スイブル駆動部 70 は、例えば、ステアリング操作に応動して駆動され、駆動されることによって出力軸 71 が回転される。図 2 で分かるように、出力軸 71 はスプライン軸形状をしていて軸方向に延びる複数の突条 71a、71a、・・・が形成されている。スイブル駆動部 70 のケース 72 の左右側面には取付片 7

2 a、72 aが突設されており、該取付片72 a、72 aを下方から挿通されたネジ73、73がブラケット60の下側の支持板63の下面に突設された取付ボス部64、64に螺着され、これによって、スイブル駆動部70が支持板63の下面に取り付けられる。そして、上記したビーム照射ユニット50の連結軸54 dに形成された係合凹部54 eはスイブル駆動部70の出力軸71に対応した形状をしており、出力軸71が連結軸54 dの係合凹部54 eに内嵌状に係合され、これによって、連結軸54 dが出力軸71に連結される。

【0028】

従って、スイブル駆動部70が駆動されると、出力軸71が回転され、該出力軸71の回転に伴ってビーム照射ユニット50が左右方向に回動される。

【0029】

放電バルブ52を点灯させるためには放電バルブ点灯回路が必要である。

【0030】

図6に放電バルブ52を点灯させるための放電バルブ点灯回路80の回路構成の概略をブロック図で示す。

【0031】

該放電バルブ点灯回路80にあつては、バッテリー81の電源電圧を直流－直流昇圧回路（DC／DCコンバータ）82によって昇圧すると共に直流－交流変換回路（DC／ACコンバータ）83によって直交変換して高圧の交流電圧である点灯電圧とし、該点灯電圧を放電バルブ52に印加するバラスト回路84を有する。また、始動回路（スタータ回路）85が設けられ放電バルブ52の始動（点灯開始）時に始動電圧を上記点灯電圧に重畳して放電バルブ52に印加するようになっている。

【0032】

そして、図1で分かるように、上記した放電バルブ点灯回路80をケース体91内に構成した点灯回路ユニット90がランプボディ20の下部に取り付けられる。なお、ケース体91は電磁シールド及び発熱部品の放熱を考慮して、例えば、アルミダイカスト等の金属部材として形成されている。そして、図5で分かるように、ケース体91には側方に突出した取付片91 a、91 a、91 aが形成

されている。点灯回路ユニット 90 内の放電バルブ点灯回路 80 と放電バルブ 52 との間はコード 92 及びバルブソケット 93 を介して接続される。バルブソケット 93 は放電バルブ 52 の口金部 52a に着脱自在に取り付けられるように構成され、バルブソケット 93 と放電バルブ点灯回路 80 との間を接続しているコード 92 は、該コード 92 からノイズが放射されないようにするために、金属網 92a で被覆されている。

【0033】

上記した点灯回路ユニット 90 は、取付片 91a、91a、91a を挿通された図示しないネジがランプボディ 20 の下側開口 23 の周辺部に螺着されることによって、上記開口 23 を塞ぐようにランプボディ 20 に取り付けられる。その後、カバー 24 がランプボディ 20 に取り付けられて点灯回路ユニット 90 を覆い隠す。

【0034】

図 2 乃至図 5 で分かるように、点灯回路ユニット 90 にはクランプ部材 100 が取り付けられる。クランプ部材 100 は、合成樹脂で形成されており、点灯回路ユニット 90 の上面に接して位置する上面部 101 と該上面部 101 の側縁の 3 箇所から下方へ突出した係合片 102、103、104 を備え、係合片 102 は点灯回路ユニット 90 の長手方向における一側端面に沿って下方へ延び、下端に形成された係合爪 102a が点灯回路ユニット 90 の下面の一側端縁に係合している。係合片 103、104 は点灯回路ユニット 90 の長手方向に直交する方向における両端に位置する側面に沿って下方へ延び、下端に形成された係合爪 103a、104a が点灯回路ユニット 90 の下面の長手方向に直交する方向における両端に位置する側縁に係合されている（各係合爪に係合している様子は図 5 で良く分かる）。上記したように、クランプ部材 100 は、3 つの係合片 102、103、104 に形成された係合爪 102a、103a、104a が点灯回路ユニット 90 の下面の側縁に係合することによって、点灯回路ユニット 90 に取り付けられる。

【0035】

図 3 及び図 4 で分かるように、クランプ部材 100 の上面部 101 の上面には

3つのコード保持部105、106、107が突設されている。コード保持部105はコード92を湾曲させた状態で保持するものであり、平面で見てもほぼ半円形に湾曲した湾曲壁105aと該湾曲壁105aの上端から上面部101と対向するように突出された庇壁105bとが一体に形成されて成る。なお、湾曲壁105aの全長のうちコード保持部106に近い側のほぼ半分の部分に一定の距離を置いて対向する規制壁108が上面部101に突設されている。コード保持部106はコード92がケース体91から引き出された部分と上記コード保持部105との間に位置され、上面部101から上方へ突出した沿わせ壁106aと該沿わせ壁106aの上端から上面部101と対向するように突出された庇壁106bとが一体に形成されて成る。コード保持部107はコード保持部105の中心を通して点灯回路ユニット90の長手方向に沿って延びる線を挟んで上記コード保持部106と反対側の位置に形成されており、上面部101から上方へ突出した沿わせ壁107aと該沿わせ壁107aの上端から上面部101と対向するように突出された庇壁107bとが一体に形成されて成る。そして、コード保持部106の沿わせ壁106aとコード保持部107の沿わせ壁107aとは互いに対向した面にコード92を沿わせるようになっている。

【0036】

コード92は、図3及び図4で分かるように、ケース体91から引き出された後、コード保持部106の沿わせ壁106aのコード保持部107に面した側の面に沿わせられた後、コード保持部105の湾曲壁105aの規制壁108に面した側の面に沿わせられ、さらに、コード保持部107の沿わせ壁107aのコード保持部106に面した側の面に沿わせられた後、ほぼ上方へ延び、バルブソケット93に達する経路をとるように配置される。コード92は、以上のように、各コード保持部105、106、107に保持されることによって、コード保持部105に保持された部分を湾曲部としてほぼU字状に曲げられ、そして、コード保持部105、106、107に保持された部分がビーム照射ユニット50の回動軸、すなわち、被支持軸54cと連結軸54dとを結んだ線の延長上又はその近辺に位置する。なお、コード保持部105、106、107によるコード92の保持は、これらコード保持部105、106、107内でコード92が移

動しないようにきつく保持するものであっても良いし、又はコード保持部 105、106、107 内でコード 92 が多少移動するように緩く保持するものであっても良い。

【0037】

上記した自動車用前照灯 10 にあつては、点灯回路ユニット 90 と放電バルブ 52 (バルブソケット 93) との間を接続しているコード 92 がクランプ部材 100 によって保持されていて、ビーム照射ユニット 50 の回動軸上又はその近辺からバルブソケット 93 までの部分以外の部分の自由な移動や変形が阻止されているので、ビーム照射ユニット 50 の回動に伴ってコード 92 がランプボディ 20 内の他の部品や部材に引っ掛かって他の部品や部材又はコード 92 自体が損傷される危険が減少する。しかも、ビーム照射ユニット 50 の回動軸上又はその近辺からバルブソケット 93 までの部分の移動や変形は可能であるので、ビーム照射ユニット 50 の回動が阻害されることはない。さらに、コード保持部 105、106、107 に保持された部分がビーム照射ユニット 50 の回動軸、すなわち、被支持軸 54c と連結軸 54d とを結んだ線の延長上又はその近辺に位置しているので、コード 92 の変形は上記回動軸の近辺で僅かに起きるだけで、該部分からバルブソケット 93 までの部分はビーム照射ユニット 50 と共に移動するだけであるので、コード 92 がビーム照射ユニット 50 の回動に対して負荷となることがほとんど無い。このことによって、寒冷地においてコード 92 に凍結が生じた場合でも、ビーム照射ユニット 50 が回動不能になることがない。

【0038】

また、コード 92 の移動が最小限に抑えられるため、コード 92 の断線が起きにくくなる。

【0039】

さらに、コード 92 の多くの部分が点灯回路ユニット 90 に保持されていることによって、ランプボディ 20 に各部材を組み付ける際にコード 92 が邪魔になることが無く、組付性が向上する。

【0040】

さらにまた、上記したように、コード 92 をクランプ部材 100 を介して点灯

回路ユニット 90 に保持することにより、コード 92 と点灯回路ユニット 90 との間にクランプ部材 100 の上面部 101 が介在されることになり、ビーム照射ユニット 50 の回動時にコード 92 と点灯回路ユニット 90 のケース体 91 とが擦れることがなく、擦れに起因して互いに損傷されることが防止される。

【0041】

なお、上記した自動車用前照灯 10 にあつては、点灯回路ユニット 90 としてケース体 91 内に放電バルブ点灯回路 80 の全てを構成したものを示したが、バラスト回路 84 をケース体 91 内に構成して点灯回路ユニット 90 とし、始動回路 85 はバルブソケット 93 内に組み込むようにしても良い。始動回路 85 はバラスト回路 84 に比較してかなり小型に構成することができるので、これをバルブソケット 93 内に組み込むようにしても、バルブソケット 93 が異常に大型化してしまうことはない。

【0042】

上記した第 1 の実施の形態では、コード 92 の中間部分をランプボディ 20 に対して自由に移動しないように保持するのに、ランプボディ 20 に固定される点灯回路ユニット 90 にクランプ部材 100 を取り付け、該クランプ部材 100 にコード 92 を保持するようにしたものを示したが、コード 92 の中間部分をランプボディ 20 に対して自由に移動しないように保持する構造の他の例を図 7 及び図 8 に各別に示す。

【0043】

図 7 に示す第 2 の実施の形態にかかる自動車用前照灯 10A にあつては、上記第 1 の実施の形態におけるブラケット 60 とほぼ同様のブラケット 60A にコードクランプ 110 が一体に形成されたものである。該コードクランプ 110 はビーム照射ユニット 50 の回動軸、すなわち、被支持軸 54c と連結軸 54d とを結んだ線になるべく近い位置に形成されている。上記コードクランプ 110 にはフック部 111 が形成されており、該フック部 111 にコード 92 の中間部分が保持される。

【0044】

この第 2 の実施の形態にかかる自動車用前照灯 10A にあつても、点灯回路ユ

ニット90と放電バルブ52（バルブソケット93）と間を接続しているコード92の中間部分がブラケット60Aに形成されたコードクランプ110に保持されるので、ビーム照射ユニット50の回転に伴ってコード92がランプボディ20内の他の部品や部材に引っ掛かって他の部品や部材又はコード92自体が損傷される危険が減少する。

【0045】

図8に示す第3の実施の形態にかかる自動車用前照灯10Bにあつては、上記第1の実施の形態におけるランプボディ20とはほぼ同様のランプボディ20Bにコードクランプ120が一体に形成されたものである。該コードクランプ120はビーム照射ユニット50の回転軸、すなわち、被支持軸54cと連結軸54dとを結んだ線になるべく近い位置に形成されている。上記コードクランプ120にはフック部121が形成されており、該フック部121にコード92の中間部分が保持される。

【0046】

この第3の実施の形態にかかる自動車用前照灯10Bにあつても、点灯回路ユニット90と放電バルブ52（バルブソケット93）と間を接続しているコード92の中間部分がランプボディ20Bに形成されたコードクランプ120に保持されるので、ビーム照射ユニット50の回転に伴ってコード92がランプボディ20内の他の部品や部材に引っ掛かって他の部品や部材又はコード92自体が損傷される危険が減少する。

【0047】

なお、上記した各実施の形態において示した各部の形状及び構造は、何れも本発明を実施するに際して行う具体化のほんの一例を示したものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されることがあつてはならないものである。

【0048】

【発明の効果】

以上に記載したところから明らかなように、本発明車両用前照灯は、光源として放電バルブを備えランプボディ内に回転自在に支持されたビーム照射ユニット

と、ランプボディ内に固定された放電バルブを点灯させる点灯回路ユニットと、上記点灯回路ユニットと放電バルブとの間を接続するコードを備えた車輛用前照灯であって、上記コードの中間部をランプボディに対して自由に移動しないように保持したことを特徴とする。

【0049】

従って、本発明車輛用前照灯にあつては、ビーム照射ユニットの回動に伴うコードの移動や変形が抑制されるため、ビーム照射ユニットが回動することによって、コードが周辺の部材とこすれたり周囲の部材に引っ掛かったりすることがない。また、コードの移動が最小限に抑えられ、そのため、コードの断線が起こりにくくなる。

【0050】

請求項2に記載した発明にあつては、上記ビーム照射ユニットはランプボディに傾動可能に支持されたブラケットに左右方向に回動自在に支持され、上記点灯回路ユニットはビーム照射ユニットの下方に位置され、上記コードは点灯回路ユニットの上面であつてビーム照射ユニットの回動軸の近傍にて保持されるので、ビーム照射ユニットの回動に伴うコードの移動や変形を最小限に抑えることが出来る。

【0051】

請求項3に記載した発明にあつては、上記コードは点灯回路ユニットにその上面を覆って固定されるクランプ部材に保持されるので、コードと点灯回路ユニットとの間にクランプ部材が介在され、ビーム照射ユニットの回動に伴ってコードと点灯回路ユニットとが直接擦れ合うことが無く、従って、ビーム照射ユニットの回動によってコード及び点灯回路ユニットの双方とも損傷されることがない。

【図面の簡単な説明】

【図1】

図2乃至図6と共に本発明車輛用前照灯の第1の実施の形態を示すものであり、本図は縦断面図である。

【図2】

要部の分解斜視図である。

【図 3】

図 4 及び図 5 と共にクランプ部材が取り付けられた点灯回路ユニットを示すものであり、本図は平面図である。

【図 4】

斜視図である。

【図 5】

底面図である。

【図 6】

点灯回路の回路構成を示すブロック図である。

【図 7】

本発明車両用前照灯の第 2 の実施の形態を示す縦断面図である。

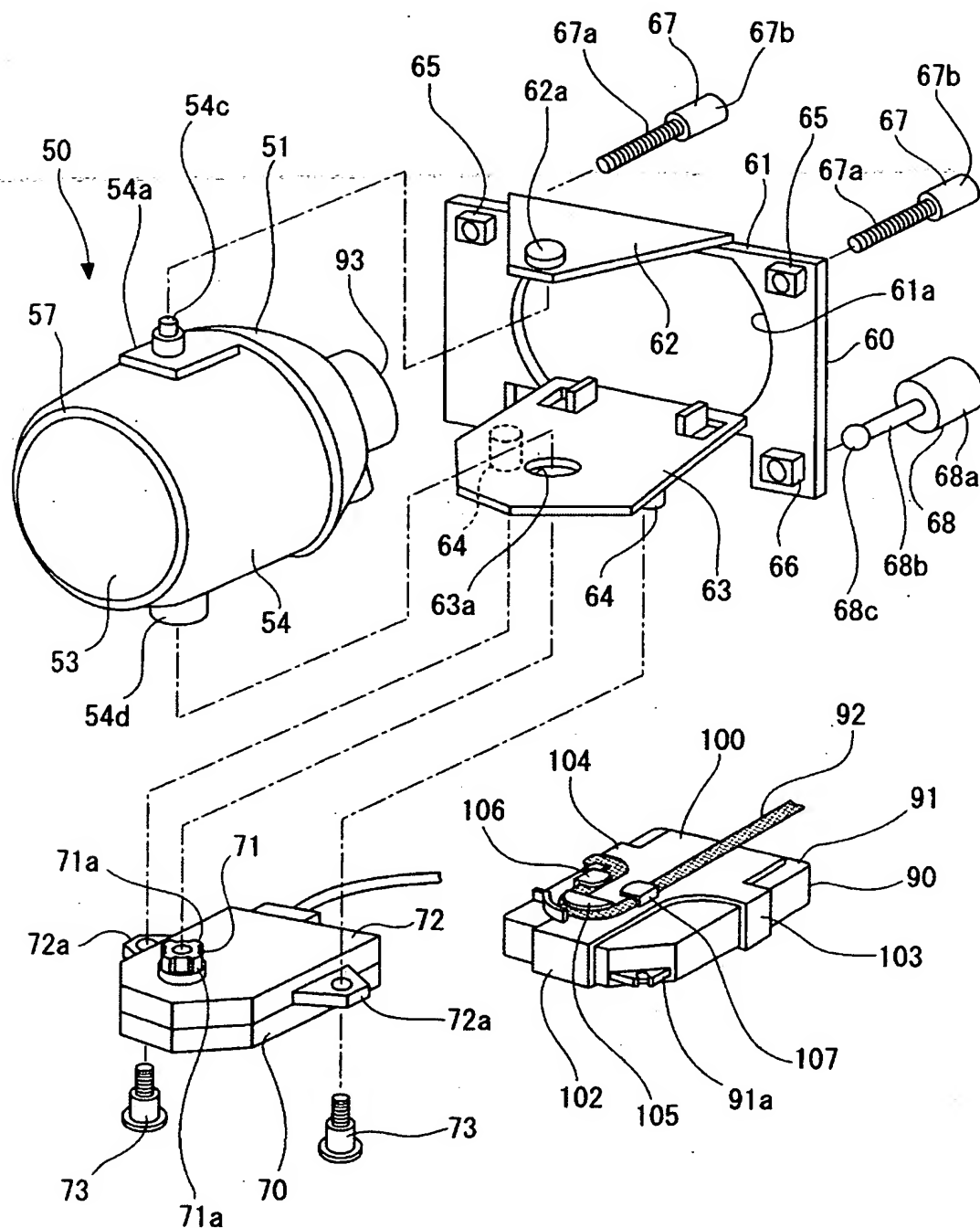
【図 8】

本発明車両用前照灯の第 3 の実施の形態を示す縦断面図である。

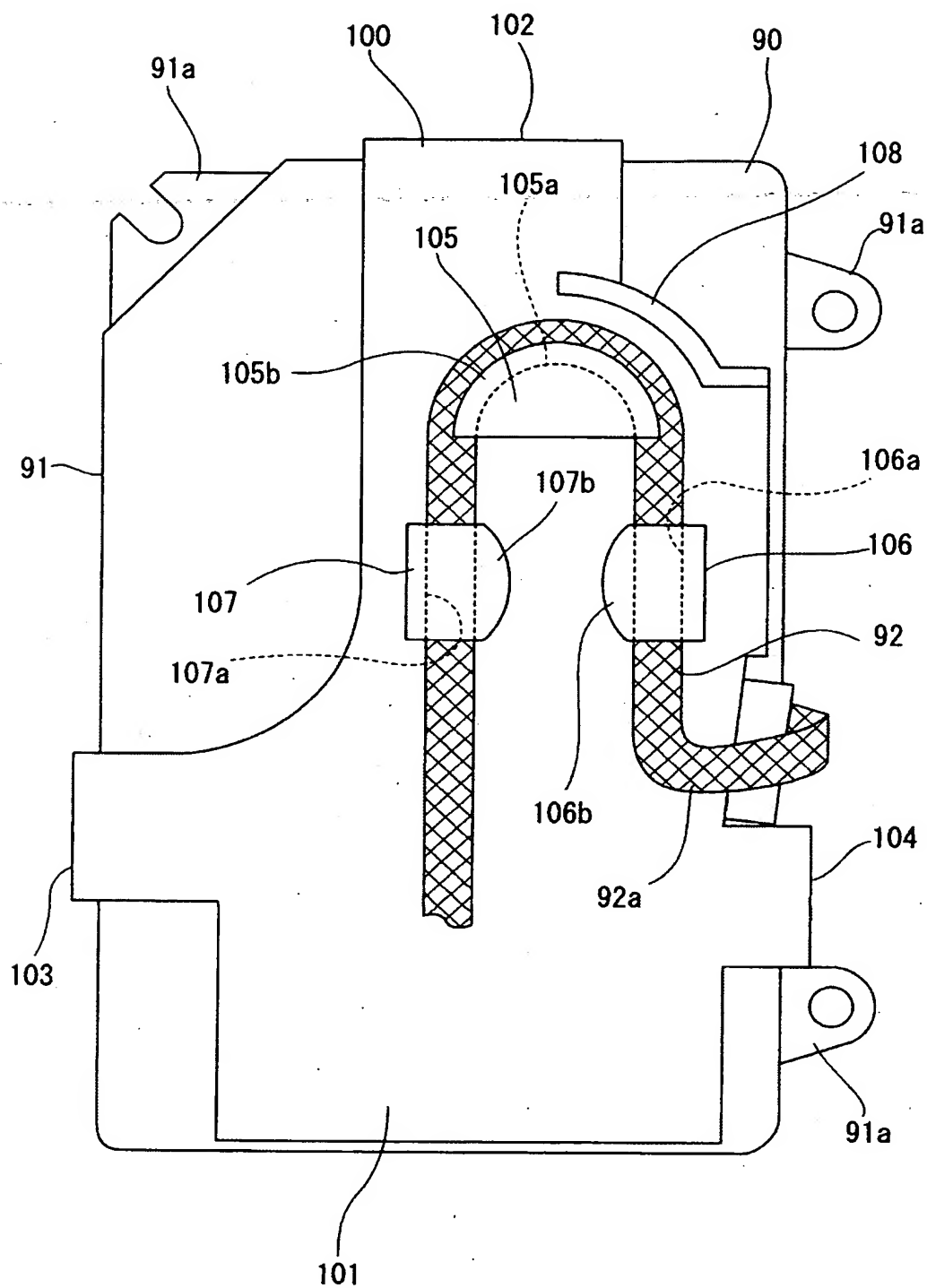
【符号の説明】

10…自動車用前照灯（車両用前照灯）、20…ランプボディ、50…ビーム照射ユニット、52…放電バルブ、60…ブラケット、90…点灯回路ユニット、92…コード、100…クランプ部材、10A…自動車用前照灯（車両用前照灯）、60A…ブラケット、10B…自動車用前照灯（車両用前照灯）、20B…ランプボディ

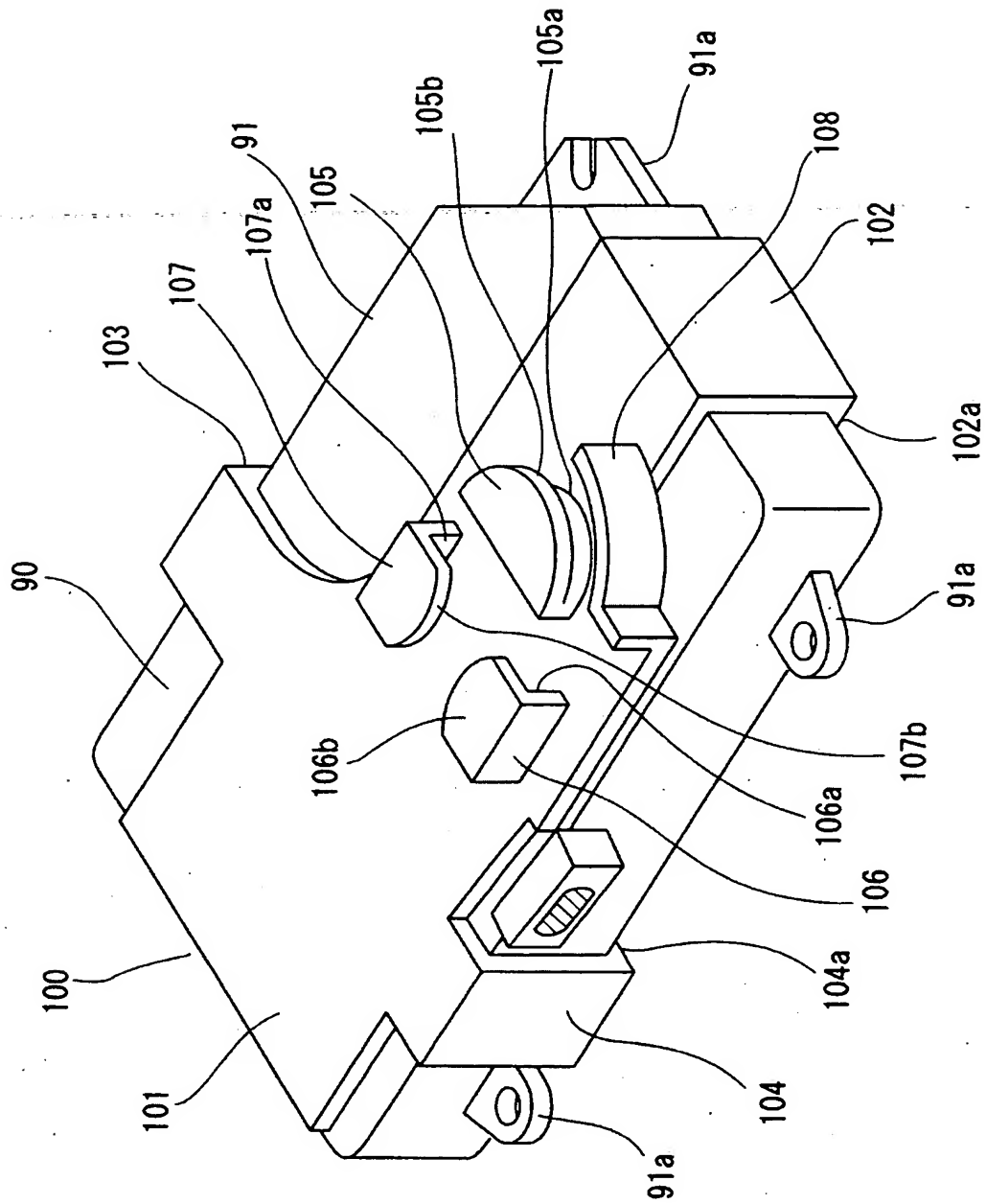
【図 2】



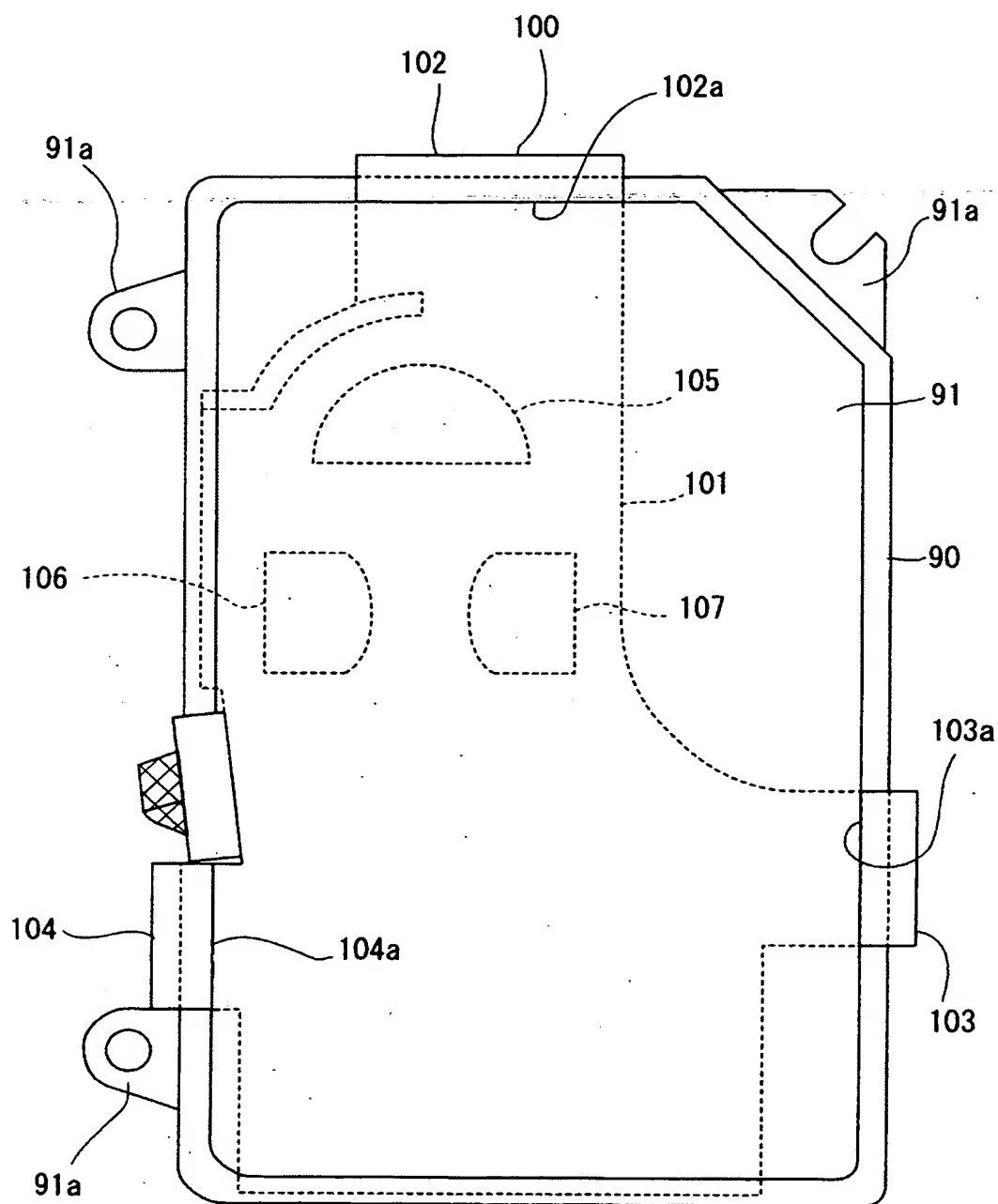
【図 3】



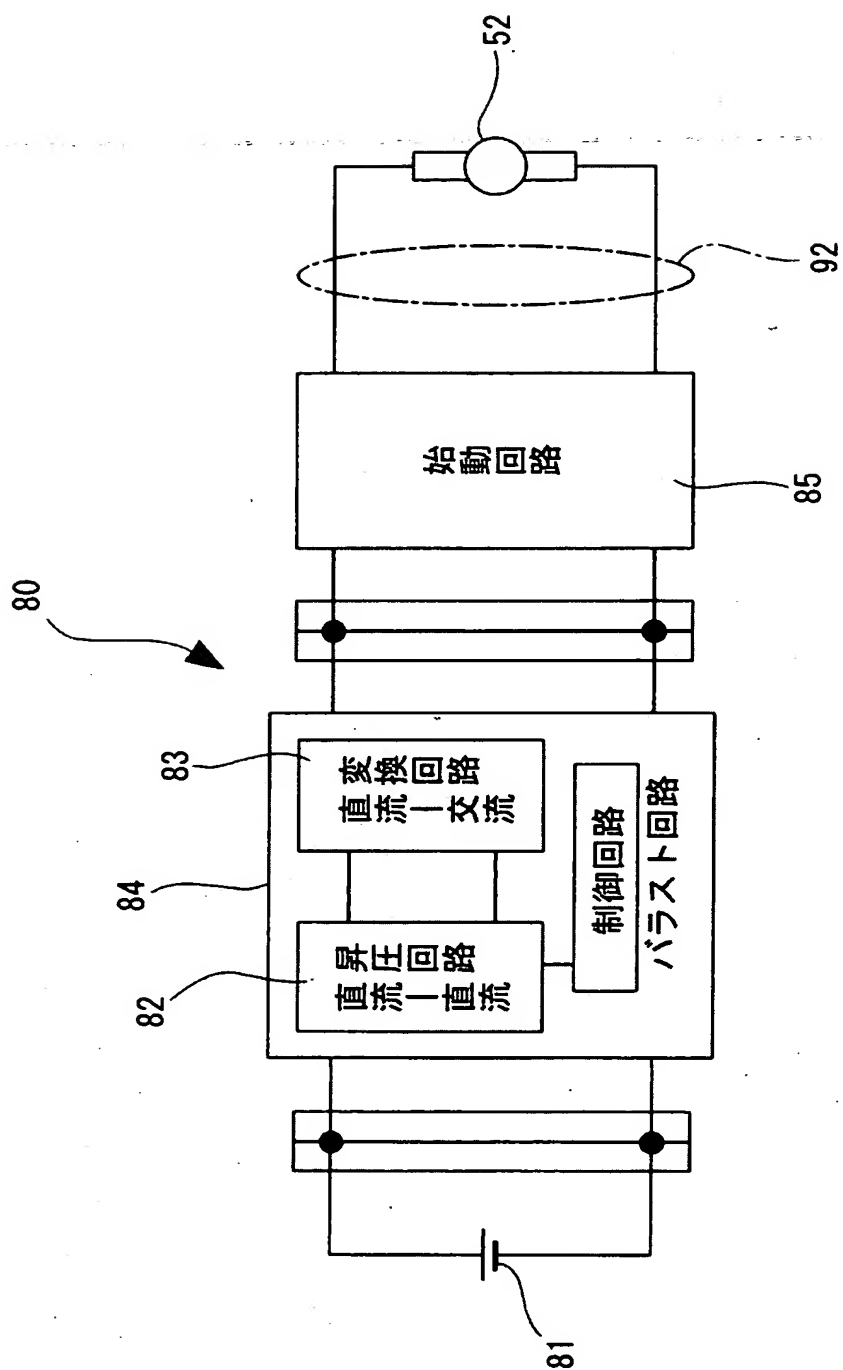
【図 4】



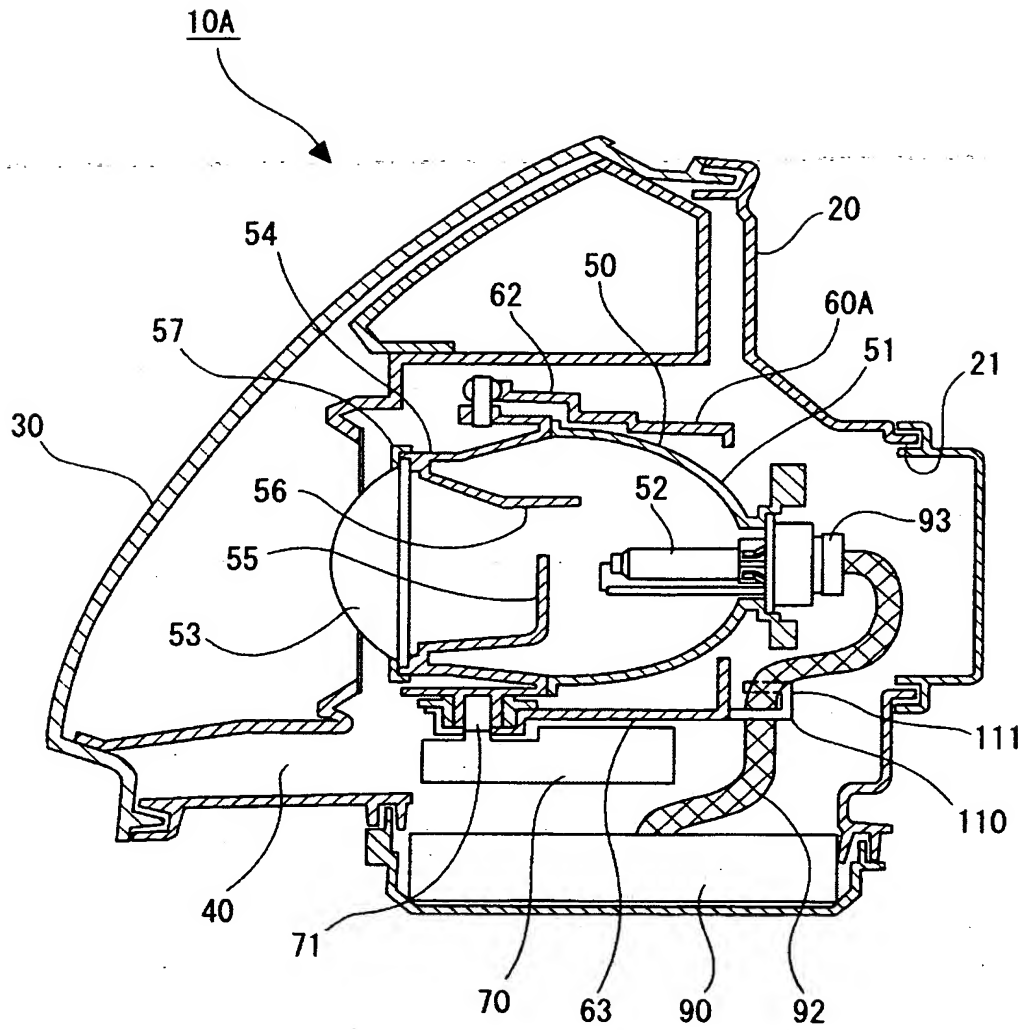
【図 5】



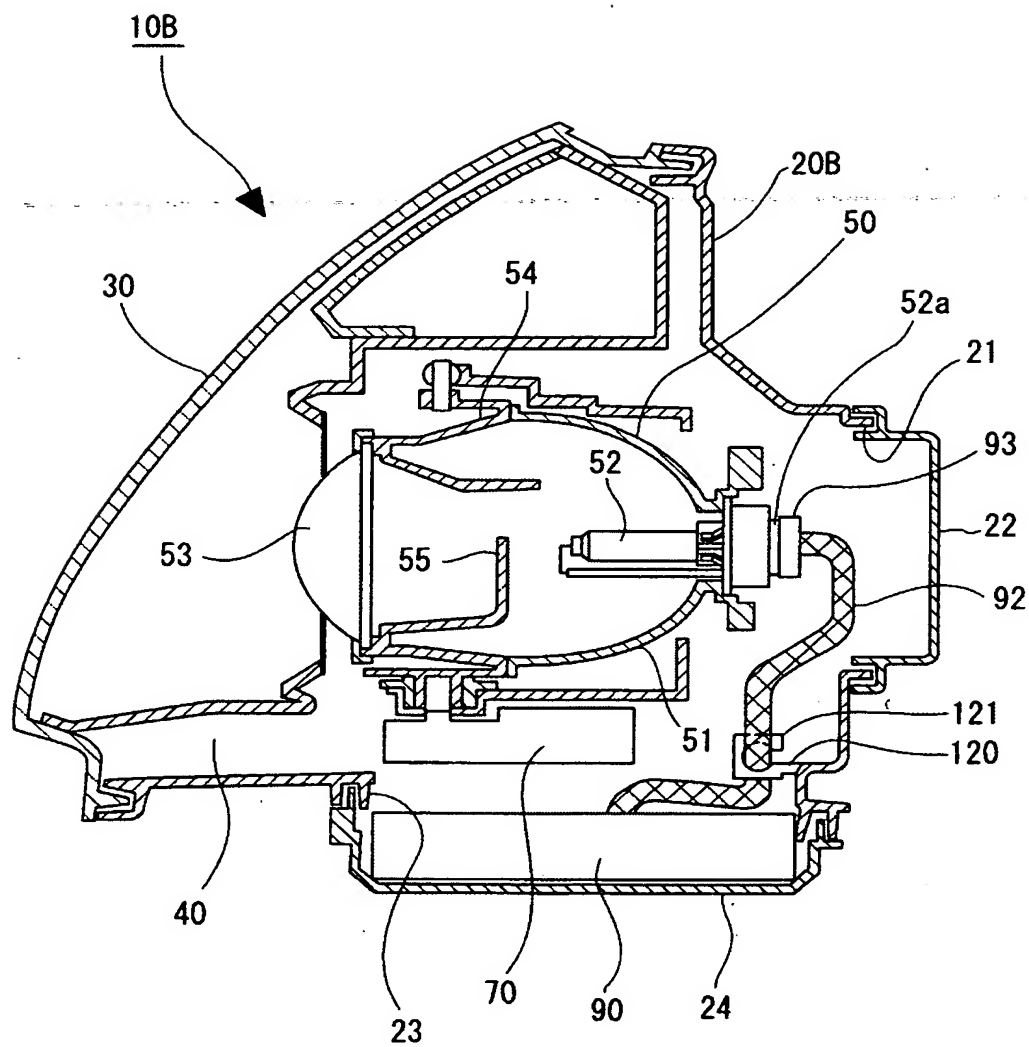
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 放電バルブを点灯させる点灯回路ユニットと放電バルブとの間を接続するコードのビーム照射ユニットの回転に伴う挙動、すなわち、変形及び移動を必要最小限に押さえることを課題とする。

【解決手段】 光源として放電バルブ52を備えランプボディ20内に回転自在に支持されたビーム照射ユニット50と、ランプボディ内に固定された放電バルブを点灯させる点灯回路ユニット90と、上記点灯回路ユニットと放電バルブとの間を接続するコード92を備え、上記コードを点灯回路ユニットに取り付けられたクランプ部材100のコード保持部105、106、107によって保持することによって、コードの中間部をランプボディに対して自由に移動しないように保持した車両用前照灯10。

【選択図】 図2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 3 4 4 8 2 5
受付番号	5 0 2 0 1 7 9 7 6 6 7
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0 0 9 3
作成日	平成 1 4 年 1 1 月 2 9 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成14年11月28日

次頁無

特願 2 0 0 2 - 3 4 4 8 2 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 1 3 3]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区高輪 4 丁目 8 番 3 号

氏 名

株式会社小糸製作所